Nr. 34. Poznań, sobota, dnia 23 sierpnia 1913. Rok 64.

Telefon prywatny redaktora nr. 1492. Telefon prywatny redaktora nr. 1492.

Przedpłata kwartalna
w Niemczech i w Austryi 3 mk. W Warszawie w księgarni Gebethnera i Wolffa rocznie 7 rs, 20 kop., półrocznie 3 rs. 60 kop. Przedpłata przesyłana wprost do Redakcyi do Poznania rocznie 6 rs., półrocznie 3 rs.
Ziemianin zapisany jest na poczcie w Zeitungspreisliste Abth. II. U.

ZIEMIANIN

Ogłoszenia
przyjmuje się za opłatą 20 fen. od wiersza małego pięciołamowego.
Biuro
Redakcyi i Ekspedycyi przy ul. Fryderykowskiej Nr. 9.
Korespondencye i przesyłki franko pod adresem: „Ziemianin“, Poznań, Fryderykowska 9.
Pojedyńczy numer bez dodatków 25 fen.

TYGODNIK NAUKOWO-ROLNICZY I EKONOMICZNY

ORGAN CENTRALNEGO TOW. GOSPODARCZEGO w W. KSIĘSTWIE POZNAŃSKIEM.

Wszechświatowa produkcya i zapotrzebowanie nawozów sztucznych.

Produkcya, handel i zapotrzebowanie nawozów sztucznych przybrały wybitnie międzynarodowy charakter. Żaden z krai, używających nawozów sztucznych, nie jest w możności pokrycia całkowitego własnego zapotrzebowania ani nawozów fosforowych, ani potasowych, ani też azotowych. Międzynarodowy charakter handlu nawozami sztucznymi coraz to dobitniej zaznacza się, ponieważ zapotrzebowanie ich coraz więcej rozszerza się po wszystkich rolniczych częściach ziemi, podczas gdy produkcya ograniczoną jest na niewiele centrów.

Z tych to względów bardzo jest trudno, wszechświatowy handel nawozami sztucznymi z zupełną pewnością we wszystkich szczegółach przedstawić.

Wydział rolniczo-techniczny międzynarodowego Instytutu rolniczego w Rzymie wydał codopiero monografię, dotyczącą produkcyi i zapotrzebowania wszechświatowego nawozów sztucznych, p. t. „Production et consommation des engrais chimiques dans le monde“, a dzięki rozlicznym stosunkom i informacyom, które Instytut ten posiada, mógł podać najdokładniejsze i najpewniejsze dane, będące niezmiernej doniosłości dla poznania tego działu gospodarstwa społecznego.

Z publikacyi tej podajemy niektóre wyjątki:

	Produkcya w tonach		
	1903	1910	1911
Nawozy fosforowe:			
Fosforany mineralne	2 433 779	5 344 981	6 055 073
Tomasówka	2 243 500	3 275 854	(3 485 500)
Superfosfaty	5 130 900	9 604 260	—
Guano	(58 000)	(66 044)	—
Nawozy potasowe:			
Sole potasowe (obliczone na czysty potas)	301 414	766 583	848 400
Bengalska saletra	20 570	15 581	15 273
Inne nawozy potasowe (obliczone na czysty potas)	—	—	40 000
Nawozy azotowe:			
Saletra chilijska	1 466 993	2 432 949	2 487 000
Siarkan amonowy	537 420	1 045 905	1 187 425
Azotniak wapniowy	—	30 000	52 000
Saletra wapniowa (Norge)	25	25 000	50 000
Azotowych nawozów ogółem	2 004 538	3 533 844	3 786 425

W objaśnieniach do zestawień liczbowych, poruszono kilka nadzwyczaj aktualnych kwestyi, pomiędzy innemi próby, przeprowadzane w Stanach Zjednoczonych Północnej Ameryki, wydobywania potasu z wodorostów (alg.). Obliczają tam, że w ten sposób pozyskać będzie można około 1 000 000 ton chlorku potasowego, odpowiadających 630 000 tonom czystego potasu. Dalej próbują tam przeprowadzenia potasu feldszpatów w łatwo rozpuszczalną formę i spodziewają się, że na ten sposób da się wytworzyć rocznie 400 000 ton czystego potasu.

Z pomiędzy nawozów azotowych, produkcya siarkanu amonowego podniosła się w przeciągu lat 20 pięciokrotnie.

Przed niedawnym czasem zastosowano metodę Mond-Franka-Caro do wyzyskania znajdującego się w torfie azotu. W sposób ten da się pozyskać 40 do 80 kg siarkanu amonowego z tony torfu.

Co do produkcyi nowszych nawozów azotowych podaje monografia następujące dane:

	Azotniak wapniowy ton	Saletra wapniowa ton
1903	—	25
1904	—	550
1905	—	1 600
1906	500	1 600
1907	2 200	15 000
1908	8 300	15 000
1909	16 000	25 000
1910	30 000	25 000
1911	52 000	(50 000)
1912	95 000	(75 000)
	204 000	—
1913	(97 000)	(140 000)
1914	(208 000)	—

Co do *zapotrzebowania* wszechświatowego nawozów sztucznych *w r. 1911,* znajdujemy podane następujące ilości, których wartość obliczono na 2 miliardy franków.

Surowe fosforany	5 669 000	ton
Superfosfaty	8 604 000	„
Tomasówka	3 300 000	„
Guano	70 000	„
Sole potasowe	4 100 000	„
(Czystego potasu)	(848 400)	„
Saletra chilijska	2 313 450	„
Siarkan amonowy	1 100 000	„
Syntetyczne nawozy azot.	100 000	„

W monografii powyższej znajdujemy nader ciekawą próbę obliczenia zapotrzebowania nawozów sztucznych w poszczególnych krajach na jednostkę obszaru ziemi ornej i łąk. Cyfry te podane są naturalnie tylko w przybliżeniu, a jako pierwsza próba w tej dziedzinie nie mogą dać jeszcze pełnego obrazu intenzywności nawożenia, ponieważ ważne bardzo czynniki, jak np. zużycie obornika itp., zupełnie nie zostały uwzględnione. Krajami, które wedle przeprowadzonej w monografii klasyfikacyi zużywają przeszło 2 *q* na 1 ha ornej ziemi i łąk, są: Belgia, wyspa św. Maurycego, Luksemburg. Do drugiej kategoryi (1—2 *q* na 1 ha) należą: Niemcy i Holandya; do trzeciej (0,5—1 na 1 ha) Dania, Stany Zjednoczone (południowa część), Francya, Anglia, Australia, Indye i Szwajcarya; do czwartej kategoryi (0,1—0,5 *q* na 1 ha) Austro-Węgrzy, Hiszpania, Stany Zjednoczone (północno wschodnia część), Norwegia, Indye holenderskie, Portugalia, Szwecya. We wszystkich innych krajach zapotrzebowanie nawozów sztucznych nie dochodzi do 0,1 *q* na 1 ha, a po części jest zupełnie minimalne.

Nowa ta publikacya międzynarodowego Instytutu rolniczego w Rzymie ma być stale w półrocznych odstępach uzupełnianą i stale podawać wiadomości co do wszechświatowej produkcyi i zapotrzebowania nawozów sztucznych. *S. D. R.*

Prof. dr. A. Stutzer.

Podwyższenie zbiorów przez substancye podrażniające.

Jak wiadomo, potrzebują rośliny do rozwoju swego wody, ciepła, światła słonecznego i pewnych składników odżywczych, które czerpią częścią z gleby, częścią z powietrza. Jeżeli jednak rośliny tych składników odżywczych (a w szerszem zrozumieniu i innych warunków wegetacyjnych) będą miały do zbytku, wtedy wynikną z tego szkody, zbiór substancyi roślinnej zmniejszy się. Szkód tych nie powodują warunki wegetacyjne same przez się, ale inne uboczne okoliczności. Jeżeli n. p. przy ogrodowej uprawie damy zbyt wielkie ilości saletry chilijskiej, lub zbyt wiele kainitu, roślina pobierze tak wiele wyżej wymienionych soli, że ich przerobić nie może, zwiesza główkę, choruje.

Osobliwsze jednak zjawiska widzimy pod wpływem substancyi, uważanych za trucizny. Działanie znajdujących się w glebie substancyi trujących na rośliny, można sobie w ten sposób wytłomaczyć: Minimalne ilości takiej trucizny nie działają szkodliwie. Przyjmując zbiór, osiągnięty z gleby bez dodatku do niej lub do nawozu takiej trucizny =100, to przy dodatku nader małych ilości takiej trującej substancyi, nie ujawnia się jej szkodliwe działanie i ilość zbioru nie zmieni się.

Przy większych natomiast dawkach działanie to natychmiast się objawia: zbiór zmniejsza się na 90, 80 itd., a im więcej dodamy trującej substancyi, tem będzie mniejszym. Jeżeli ilości te są bardzo duże, roślina obumiera: zbiór = 0.

Czy to zgadza się z rzeczywistością? — W wielu przypadkach stanowczo nie.

Faktem jest, że małe ilości trucizn żadnego działania nie wywierają, duże zabijają rośliny. Jeżeli jednak przy pewnych ilościach takiej trucizny (ilościach nierównych dla rozmaitych trucizn i dla rozmaitych roślin) trucizna zaczyna działać, to zbiór nie spada od razu ze 100 na 90, 80 itd., ale działanie to jest raczej podrażniające, a zbiór podnosi się na 110, 120, w niektórych wypadkach na 130; przy większych dawkach jednak obniża się znowu na 100, 90, 80 i t. d.

To dziwne działanie trucizn na rośliny znali fizyologowie oddawna. Angielscy badacze mówią o *„podrażniającym“* wpływie trucizn, Francuzi nazywają odnośne substancye *„katalitycznie działającymi nawozami“*.

Działanie to można skonstatować u trucizn pochodzenia tak organicznego, jak i nieorganicznego. Wywoływałem korzystne oddziaływanie na rośliny nie tylko przez sole metali, ale i przez dwucyandwuamid $(C_2N_2H_4)$, przez rodanek amonu (CN_2H_4S) i t. p., jeżeli dawkę ich ograniczałem do pewnych granic.

W praktyce gospodarczej na działanie to nie zwracano dotąd uwagi. Zaznaczano wprawdzie niejednokrotnie, że pewne sole, jak np. mangan, mogą zbiory podnosić, ale w większych dawkach stosowane, szkodliwie działają. Liczni badacze natomiast tego korzystnego działania owych soli skonstatować nie mogli.

Zdaniem mojem, sprawa ta nie jest dostatecznie wyjaśnioną, o ile chodzi o takie składniki, jak sole manganu, które w małych ilościach mogą się w glebie znajdować. Być może, że rośliny do podrażniającego działania takich substancyi w jednych glebach przyzwyczaiły się, w drugich nie. W pierwszych rośliny na działanie takich podrażniających materyi stają się nieczułe, i dziwić się nie można, że rozmaici badacze, przeprowadzając doświadczenia swe na roz-

maitych glebach z tym samym środkiem (jak mangan), do rozmaitych wyników dochodziły.

Najlepiej by zapewne było, gdyby podobne doświadczenia przeprowadzano z takiemi truciznami, które w roli nigdy się nie znajdują, jak ołów, cynk, miedź itp.

Przed niedawnym czasem ukazało się sprawozdanie roczne rolniczej stacyi doświadczalnej w Woburn (instytut król. angielskiego Tow. rolniczego) dr Augusta Völcker za rok 1912, w którem znajduję co do działania związków ołowiu i cynku co na stępuje:

1. *Cynk.* Doświadczenia wazonowe z pszenicą Przyjmując zbiór pszenicy (ziarna) z gleby, do której nie domieszano związków cynkowych = 100, otrzymano przez domieszkę 0,02 proc. cynku:

w formie:	zbiór (ziarna)
fosforanu cynkowego	71
węglanu cynkowego	96
tlenku cynkowego	98
chlorku cynkowego	104
siarkanu cynkowego	113
azotanu cynkowego	168

Völcker dodał w r. 1909 do gleby podwójne ilości cynku (0,04 proc) w formie rozmaitych związków i skonstatował we wszystkich przypadkach jedynie wielkie szkody.

2. *Ołów.* W Woburn przeprowadzono również doświadczenia wazonowe z działaniem saletry ołowianej na pszenicę z następującym skutkiem: Przyjmując ilość sprzątniętej pszenicy (ziarna) w glebie bez dodatku ołowiu = 100, zbiór przy domieszce 0,01 proc. ołowiu w formie saletry ołowianej był = 130; przy podwyższeniu dawki na 0,02 proc. ołowiu podniósł się zbiór na 153, a przy dalszej zwyżce dawki do 0,03 proc. ołowiu na 162.

W obu przypadkach azotany metali bardzo korzystnie działały.

Przechodzę do własnych doświadczeń.

Z cynkiem nie robiłem doświadczeń, przeprowadziłem je jedynie z ołowiem, użytym w formie saletry ołowianej. Do doświadczenia użyłem buraka cukrowego. Pola doświadczalne położone były w powiatach brunsbergskim i rastembergskim w Prusach Wschodnich. Powietrze w r. 1912 było niestety nie korzystne, jesień zimna i niezwyczajnie mokra, tak że zbiory buraków były małe, natomiast zawartość w nich cukru wielka.

Przy obu doświadczeniach nawozu na 1 ha dano: 50 kg kwasu fosforowego w superfosfacie, 80 kg potasu w 40 proc. soli potasowej i 45 kg azotu w formie saletry chilijskiej. Saletrę chilijską zastosowano w ten sposób, że 15 kg azotu dano w niej przed siewem, a 30 kg pogłównie w czerwcu. Obornika na obu doświadczalnych polach pod buraki nie użyto.

Przez dodatek na 1 ha 4 kg saletry ołowianej (kosztujących 3,60 M) do nawozu podstawowego wyżej wymienionego, zbiór buraków na polu doświadczalnem w Muhlack pod Rastemborkiem podniósł się na 1 ha o 398 kg, na polu doświadczalnem w Böhmenhöfen pod Brunsbergiem o 171 kg. Takie podniesienie się zbiorów jest nader zadziwiającem. Dodatek saletry ołowianej był tak małym, że w burakach śladu ołowiu nie znaleziono.

Doświadczenie to potwierdziło w całej pełni fakt, skonstatowany przez Stoklasę w Czechach, że saletra wapniowa, która przypadkowo zanieczyszczoną była przez małe ilości saletry ołowianej, o wiele więcej zbiór buraków cukrowych podniosła, aniżeli czysta saletra wapniowa.

Kwestya, o ile małe ilości rozmaitych soli metalowych działają na podniesienie zbiorów, nie jest jeszcze dzisiaj do tego stopnia wyjaśnioną, aby można praktycznym gospodarzom doradzać, by takich soli metalowych używali. Życzenia jednak godnem, aby przedstawiciele nauki rolnictwa starali się o rozwiązanie tej kwestyi przez doświadczenia polowe. Pragnąłbym dać niniejszą notatką do tego impuls.

Nowe zapatrywania
co do zachowania się w glebie nawozów łatwo rozpuszczalnych a mianowicie saletry.

Kwestya zachowania się nawozów łatwo rozpuszczalnych w glebie jest dla rolnictwa nadzwyczajnie ważną. Dotychczas utartem jest mniemanie, że nawozy łatwo rozpuszczalne, a mianowicie saletra, skoro nie zostanie natychmiast przez rośliny zużytkowaną, wyługowana przez wodę, przepada na zawsze w podglebiu.

Tymczasem najnowsze prace badaczy, mianowicie francuskich, oparte na ścisłych doświadczeniach, inną, nową zupełnie teoryę głoszą. W roku zeszłym umieściliśmy już w nr. 7 „Ziemianina" artykuł „Czy nawozy łatworozpuszczalne rzeczywiście tak łatwo dają się z gleby wyługować?" Dzisiaj wracamy do tego samego przedmiotu.

W „Journal d'Agriculture pratique" zestawia A. Demolon, dyrektor stacyi rolniczej w Aisne, najnowsze pod tym względem prace i doświadczenia, warte w każdym razie bliższego zapoznania się z niemi. W artykule tym zajmuje się przedewszystkiem saletrą i zachowaniem się jej w glebie.

Punktem wyjścia do nowych badań — powiada — była praca Müntz'a i Gaudechon'a, wykazująca, że nawozy łatwo rozpuszczalne, a mianowicie saletra, nie tak łatwo przepadają w podglebiu, ale raczej krążą w stanie roztworu w glebie przez czas dłuższy. Opierając się na tej pracy, Demolon, rozpoczął w latach 1910 i 1911 doświadczenia odnośne i stwierdził, że w glebach zawierających dużo miału, a więc w glebach mocnych, wyługowanie saletry w podglebie odbywa się znacznie wolniej, aniżeli dotychczas ogólnie przypuszczano. Skonstatował mianowicie, że, kiedy wskutek parowania powierzchnia gleby wysycha, z głębszych pokładów rurkami włoskowatemi podciąga się nie tylko sama woda, ale i sole w niej roztworzone. W roku więc normalnym, na dobrych ziemiach, nie potrzeba obawiać się wyługowania saletry w czasie wegetacyi, bo chociaż dostanie się głębiej, po za sferę działania korzeni, powróci znowu razem z wodą z głębszych pokładów.

W r. 1912 Malpeaux i Lefort powtórzyli doświadczenia Müntz'a i Gaudichon'a i stwierdzili, że rozstwór saletry podnosi się się rurkami włoskowatemi ku powierzchni roli podczas lata. Umieszczali saletrę w roli w rozmaitych głębokościach i stwierdzili, że roztwór jej w czasie lipca i sierpnia podciągnął się pod samą powierzchnię. Na mocy tych doświadczeń więc twierdzą, że w wczesnem użyciu saletry nie ma żadnego niebezpieczeństwa straty jej. Z punktu widzenia praktycznego doniosłego bardzo jest znaczenia z jednej strony znajomość dokładna krążenia nawozu w glebie, które jest jednym z warunków działalności jego, z drugiej strony znajomość absorbcyi gleby dla odnośnego nawozu.

W 1913 podjął Rouselle na nowo studya nad krążeniem roztworu saletry w wazonach napełnionych rozmaitemi glebami, a wyniki pracy swej ogłosił w „Annales de la Science agronomique" w zeszycie z lutego b. r. Potwierdza on w całej pełni dążność roztworów solnych do regularnego krążenia w glebie, co pierwszy skonstatował już Schlösing. Doświadczenia tego rodzaju są wprawdzie nader ciekawe z punktu widzenia naukowego, ale warunki w jakich się przeprowadzają są zbyt różne od warunków zachodzących w praktyce. Jeden choćby fakt usprawiedliwia zupełnie tę krytykę: ilość 40 mm. wody użyta do doświadczenie tego przenosi najodobfitsze opady, jakie u nas w ciągu jednej doby zazwyczaj spadają; wyjątkowo tylko bywa ich w przeciągu 24 godzin ponad 20 mm, a są miesiące całe, w których opady dzienne nie dochodzą 10 mm. Mimo jednak tak znacznych ilości wody, użytych do doświadczeń, Rouselle przychodzi do wniosku, że na ziemiach mocnych, w których włoskowatość bardzo jest rozwinięta, a przy głębokim pokładzie gleby, całą dawkę saletry można rozsypywać od razu wczesną wiosną, bez obawy straty.

Nie wystarcza jednak poznać, w jako sposób rozdzielają się nawozy w glebie — pisze w dalszym ciągu Demolon — trzeba poznać także, w jaki sposób przyswajają je rośliny i użycie ich dostosować do rozwoju korzeniowego odnośnego płodu. Pamiętać powinniśmy, że jedynie młode korzonki są głównymi organmi przyswajającymi pożywienie.

Każdy z gospodarzy zauważył z pewnością, że zastosowanie pogłówne saletry pod pszenicę, chociażby spóźnione, działa nadzwyczajnie szybko, jeżeli zaraz po rozsypaniu nawozu spadnie deszcz. Dwa są tego powody: najpierw wiemy, że deszcz rozpuszcza samą saletrę, z drugiego natomiast rzadziej sprawę sobie zdajemy. Pszenica posiada bowiem własność wytwarzania w wilgotnej ziemi drobnych korzonków przy samej nasadzie źdźbła, tuż pod powierzchnią. Własność tę zachowuje przez cały czas swej wegetacyi. Podczas suszy korzenie rozwijają się w głąb, ale skoro tylko deszcz spadnie i rola zwilżeje, rozpościerają się świeże drobne korzoneczki pod samą powierzchnią. Przy suszy ni-

Pamiętnik Kółka Rolników
Wszechnicy Jagiellońskiej.
Wybór Prac Słuchaczy Studyum Rolniczego.

Kraków 1913. Nakładem »Kółka Rolników«. Skład główny w księgarni G. Gebethnera i Spółki.

Co dopiero opuścił prasę „Pamiętnik Kółka Rolników Wszechnicy Jagiellońskiej". Witamy go z wielkiem zadowoleniem i wielką radością.

„Pamiętnik" to świadectwo szczerego umiłowania zawodu, sumiennej pracy, a ponadto świadectwo wpływu nader dodatniego, jakie studya rolnicze krakowskie na młodzież wywiera.

Dotychczas młodzież, poświęcająca się studyom nauki rolnictwa na rozmaitych uniwersytetach i uczelniach, nigdzie nie zdobyła się na nic podobnego, bo nigdzie też nie ma takiego „Kółka Rolników", jakie istnieje przy uniwersytecie Jagiellońskim, w któremby zagrzewano się wzajemnie, wspierano i zachęcano do pracy.

„Trzy były cele przewodnie, dla których zebranie koleżeńskie z dnia 3 grudnia 1891 r. powołało do życia „Kółko Rolnicze" — czytamy w zamieszczonej w „Pamiętniku" Kronice Kółka — mianowicie: niesienie kolegom pomocy naukowej i materyalnej, oraz stworzenie życia koleżeńskiego.

Historyą kółka będzie więc odpowiedź, w jakim zakresie spełniło dotychczas swe zadanie i w jaki sposób wywiązuje się z włożonych na siebie obowiązków.

Początkowy brak środków nie pozwolił kółku rozwinięcia na razie w pełni swej działalności. Pierwsze sprawozdanie wykazuje liczbę 26 członków, których wpisowe i wkładki były jedynym źródłem dochodów kółka — wobec czego o zakupnie większej ilości dzieł do biblioteki lub stworzeniu funduszu bratniej pomocy na razie mowy być nie mogło — poprzestano więc na założeniu czytelni — przez uzyskanie bezpłatnej prenumeraty prawie wszystkich polskich pism rolniczych.

Dalszy rozwój kółka idzie równolegle ze wzmagającą się frekwencyą na Studyum Rolniczem, ilość członków w 1901 i 1902 r. doszła do 81 — 1905 i 1906 r. wynosiła 184 — dziś mamy pokaźną liczbę 226. Ze zwiększoną ilością członków, wzrasta i fundusz Stowarzyszenia — do czego przyczyniają się starania Wydziału i zainteresowanie Kółkiem ze strony profesorów, którzy w 1896 r. dochód z wykładów dla praktycznych rolników w sumie 569 złr. przeznaczyli na bibliotekę kółka.

Lecz nieodzowną pomocą naukową było ułatwienie członkom kółka w korzystaniu z wykładów — przez wydanie odpowiednich skryptów — z czego chlubnie wywiązała się sekcya wydawnicza. Dziś posiadamy skrypta ze wszystkich prawie wykładów na Studyum — niektóre już w kilkakrotnem wydaniu.

Biblioteka (2909 dzieł) dostarcza materyału dla pracy głębszej i szerszej — chodzi więc o dobór dzieł jak najlepszych i skompletowanie ich według odpowiednich działów. Tej pracy podjęła się komisya biblioteczna od 1910 r., zreorganizowana, w naukową, zadaniem zaś jej kierownictwo życia umysłowego kółka wogóle a rozwój biblioteki w szczególności. W tym celu zbierano oceny dzieł u profesorów — urządzano odczyty i pogadanki — te ostatnie prócz popularyzowania wiadomości książkowych, były niejako wyrazem potrzeby wspólnego omawiania kwestyi nie tylko przyrodniczo-rolniczych, ale wszelkich spraw społecznych i objawów życia wiejskiego.

Najpóźniej stworzony został fundusz Bratniej Pomocy, bo zaledwie w r. 1903 i 1904, dzięki jednak ofiarności kolegów wzrósł bardzo szybko — składa się obecnie: z funduszu obrotowego, funduszu im. ś. p. prof. Czarnomskiego, im. ś. p. jen. Chłapow-

gdy tych korzonków nie znajdziemy, wytworzone już zagłębiają się w rolę. Nawodniając sztucznie, względnie podlewając pszenicę, możemy się o tem każdego czasu przekonać. Tem tłumaczy się szybkie działanie saletry danej pogłownie, chociażby późno, byleby tylko po rozsypaniu jej deszcz spadł, który nie tylko rozpuści saletrę, ale pobudzi roślinę do wytworzenia nowych organów asymilacyjnych.

W czasie suszy, jedynie saletra znajdująca się w głębszych pokładach gleby może służyć za pożywienie roślinie. Z tych względów pod pszenicę saletrę dawać najlepiej w kilku dawkach.

Zupełnie inaczej stosować ją musimy pod buraki cukrowe. Burak jest typem rośliny o korzeniu pionowym. Nie posiada, — przynajmniej do tego stopnia co pszenica — własności wytwarzania nagle i w wielkiej liczbie korzonków pod powierzchnią roli. Korzeń rozwija się w głąb, a górna jego część zupełnie jest pozbawiona drobnych korzoneczków. Z tego wynika, że saletra dana pogłownie nie tak łatwo może być wyużytkowaną przez roślinę, przynajmniej w późniejszem stadyum wegetacyi. Inaczej więc pod niego trzeba użyć saletry, aniżeli pod pszenicę. Na dobrych ziemiach większą część dawki trzeba dać wcześnie i umieścić ją głębiej w roli, np. dwie trzecie przed siewem jeszcze. Z tej dawki będzie burak korzystał w roku normalnym w ciągu lata, a mianowicie w ciągu lata suchego. Resztę można użyć pogłownie. Wyjąwszy w roku wyjątkowo mokrym, więcej saletry nie potrzeba już dawać. Sposób ten stosowany bywa dodatnio we Francyi przez wybitnych gospodarzy praktyków.

Z powyższego wynika — kończy Demolon — że przy wczesnem użyciu saletry pod buraki, nie potrzebujemy się obawiać strat jej przez wyługowanie. Z drugiej zaś strony późniejsze dawki pogłówne mogą w danych warunkach działać bardzo tylko słabo. Gospodarze, którzy używają nawozów złożonych, zmuszeni są przez to samo stosować wcześnie azot, który się w nich znajduje. W tem zaś widzimy jedną z przyczyn, dla których te nawozy cieszą się takim popytem.

Jak widzimy, kwestya wyługowania nawozów łatwo rozpuszczalnych, jest jeszcze otwartą. Zapatrywania zmieniają się z postępem nauki, a chociaż wywody francuskiego uczonego brać trzeba z pewną ostrożnością, bo odnoszą się tylko do gleb mocnych, umotywowaniu ich nie można odmówić słuszności.

Wiedzieć o nich w każdym razie powinniśmy.

S. D. R.

Doświadczenia z rozmaitymi nawozami azotowymi

przeprowadzone przez radcę ekonomicznego Vibransa w Calvörde w roku 1912.

Od całego szeregu lat przeprowadza znany rad. ekon. Vibrans z Calvörde pod dozorem dr. Schneidewinda z Hali bardzo dokładne doświadczenia z rozmaitymi nawozami potasowymi, fosforowymi i azotowymi. Poletka są wielkości 1 ara, każdy sposób użycia nawozu powtarzony jest na 3 poletkach, w celu wyrównania możliwych różnic gleby.

Do roku 1910 pole doświadczalne założone było na dobrej próchnicowo piaskowatej glebie, na której wszystkie płody sadzić było można.

W roku 1910/11 przeniesiono je na suchy, zwirowaty piasek, w celu zbadania działania szczególniej nawozów azotowych pod rozmaite płody. Na takiej glebie ryzykowną była w ogóle uprawa owsa i buraków pastewnych, to też wobec ogromnego braku opadów w r. 1911 żaden z nawozów nie działał, i to do tego stopnia, że nie konstatowano nawet wyniku zbiorów.

W roku 1912 doświadczenia nawozowe powtórzono i zasiano po burakach i ziemniakach petkuski owies i żyto, po owsie i życie, ziemniaki i buraki pastewne. Po zatem po raz już drugi założono osobne poletko, które obsiano rozmaitemi ilościami żyta przy równym nawozie.

Całe pole doświadczalne zasilono równo potasem i kwasem fosforowym, ponieważ celem doświadczenia było zbadanie działania nawozów azotowych.

Wyniki obliczone na 1 ha były następujące.

Nr.	Nawóz	Zbiór ziarna q	Zbiór słomy q
	I. Żyto.		
1	Bez azotu	7,64	15,42
2	30 kg azotu w 2 *q* saletry chil.	17,34	31,28
3	60 kg azotu w 4 *q* saletry chil. w 2 dawkach	22,52	31,28
4	90 kg azotu w 6 *q* saletry chil. w 2 dawkach	27,76	42,98
5	30 kg azotu w saletrze wapniowej . . .	17,36	32,44
6	30 kg azotu w saletrze Schlössinga . .	16,54	30,56
7	30 kg azotu w siarkanie amonowym . .	14,84	29,16
	II. Owies.		
1	Bez azotu	9,54	11,56
2	30 kg w 2 *q* saletry chil.	20,10	27,70
3	60 kg w 4 *q* saletry chil.	22,06	35,00
4	30 kg w saletrze wapniowej	21,70	25,30
5	30 kg w siarkanie amonowym	19,12	23,52
6	30 kg w saletrze Schlössinga	22,84	27,60
7	Bez azotu	9,54	11,56
	III. Buraki pastewne.	buraków q	liście q
1	Bez azotu	72	23,2
2	60 kg azotu w 4 *q* saletry chilijskiej . .	300	64,2
3	90 kg azotu w 6 *q* saletry chilijskiej . .	380	60,2
4	60 kg azotu w saletrze wapniowej . . .	279	58,2
5	60 kg azotu w siarkanie amonowym . .	261	46,6
6	Bez azotu	72	23,2
7	60 kg azotu w saletrze Schlössinga . .	265,6	52.4
	IV. Ziemniaki.	kłębów q	
1	Bez azotu	72,0	
2	30 kg azotu w 2 *q* saletry chilijskiej . .	104,6	
3	60 kg azotu w 4 *q* saletry chilijskiej . .	153,6	
4	30 kg azotu w saletrze wapniowej . . .	102,2	
5	Bez azotu	72,0	
6	30 kg azotu w siarkanie amonowym . .	101,4	
7	30 kg azotu w saletrze Schlössinga . .	101,2	
8	30 kg azotu w mące z mięsa	96,2	

V. Żyto.

Rozmaite ilości wysiewu przy rozmaitem oddaleniu rzędów na nawozie azotowym i bez niego.

Oddalenie rzędów . .	18—19 cm		16 cm		16 cm	
Wysiew na 1 ha . .	56 kg		56 kg		80 kg	
Zbiór:	ziarna q	słomy q	ziarna q	słomy q	ziarna q	słomy q
Bez azotu	6,00	11,90	5,88	11,90	6,94	14,22
Na 5 *q* saletry chil. w 2 dawkach . . .	19,06	35,10	19,10	34,64	21,76	36,64

Z wyników powyższych widzimy, że przy rzadkim siewie silnie trzeba nawozić i w takim tylko razie zalecić go można. Vibrans twierdzi, że wedle jego doświadczeń użycie azotowych nawozów na lepszych ziemiach wiele lepsze jeszcze daje rezultaty.

Doświadczenia te wedle orzeczenia Vibransa wykazały, że odpowiednie zasilenie azotem nie tylko się opłaca, ale odrzuca znaczny zysk czysty, a dalej, że na kłosowe o wiele pewniej działa saletra, aniżeli siarkan amonowy, z wyjątkiem użycia jesiennego, w którym to przypadku zaleca się siarkan amonowy.

Przy zasileniu buraków pastewnych pewnem jest, że bez azotu nie mogą się udać, a największa dawka tego lub owego nawozu najlepsze rezultaty daje.

Na ziemniaki działają wszystkie nawozy azotowe mniejwięcej równo. Przedewszystkiem jednak lubią azot organiczny i dużo potasu potrzebują, a że jednego i drugiego składnika na glebie pola doświadczalnego nie dostawało, zbiory były bardzo niskie, podczas gdy na sąsiednich polach wydały 180 – 240 q z ha.

S. D. R.

Dr. Bieler.

II.

Analizy pasz,

przeprowadzone w rolniczej stacyi doświadczalnej w Poznaniu w r. 1912/13.

Z rocznego sprawozdania doświadczalnej stacyi rolniczej.

(Dokończenie — Zob. Nr. 33.)

Co do jakości pasz, *w własnem gospodarstwie wyprodukowanych*, nadmienić możemy co następuje:

23 próby *ziemniaków* poszukiwano na zawartość skrobi wagą Reimanna. Zawartość ta wahała się u 20 prób pomiędzy 13 a 22 proc., 3 próby były zaś tak zepsute, że zawartość skrobi na mocy ciężaru właściwego nie dała się oznaczyć.

30 prób *buraków pastewnych* analizowano na zawartość substancyi suchej, cukru i częściowo proteiny.

U nadesłanych 1122 prób *trawy*, pochodzącej z doświadczeń nawozowych na murszach, skonstatowano substancyę suchą.

Z dwóch prób *żyta* stwierdzono w jednej 16,7 proc. wody, w drugiej zawartość skrobi 58,75 proc.

Stopień czystości w nadesłanych 16 próbach *jęczmienia* wynosił 85,5 do 99,5 proc.

Zawartość proteinów w 18 innych próbach jęczmienia wynosiła 9,58 do 12,52 proc. substancyi suchej.

skiego, im. ś. p. kol. Dziewulskiego i im. prof. Godlewskiego, co razem wynosi sumę 18 924 koron, przyczem zaznaczyć możemy, że ilość wydawanych pożyczek się zmniejsza — zwiększa się natomiast ich wysokość — co wskazują potrzeby utworzenia stałych stypendyów."

Jak widzimy „Kółko Rolników" po za celami towarzyskimi zajmuje się żywo sprawami naukowemi. Istnieje w łonie jego specyalna „komisya naukowa" urządzająca odczyty, wycieczki i tp. Rozbudzanie ruchu i życia umysłowego, ułatwianie zawodowego kształcenia się, wytwarzanie łączności i zacieśnianie węzłów koleżeńskich, to cele „Kółka Rolników".

Wydany „Pamiętnik" zawiera cały szereg prac bardzo poważnych a mianowicie: Z zakresu ekonomii rolniczej: „Znaczenie asosyacyi dla współczesnego rolnictwa" Wielhorskiego; „Asocyacya rolnicza we Francyi" Z. Zawiszanki; „Organizacya kooperatyw rolniczych na Żmudzi" S. Lewoniewskiej; „Emigracya z Galicyi" T. Jankowskiej; „Parcelacya w zaborze pruskim" R. Struczowskiego; „Komasacya w Królestwie Polskiem" S. Godlewskiego; „Zadanie pełnomocników gminnych w Królestwie Polskiem" R. Olędzkiego; „Monografie folwarku „Złobycze" położonego na Polesiu Wołyńskiem" Wł. Wielohorskiego; „Zestawienie krytyczne metod wyceniania obornika" S. Jentysa. Z zakresu nauki o uprawie roli i roślin: „Wyniki analizy ziemniaków z doświadczeń nawozowych przeprowadzonych w Mydlnikach w r. 1905" W. Szembeka; „Analizy ziemi obszaru dworskiego w Gromniku" L. Spissa. Z zakresu nauki hodowli zwierząt domowych: „Czerwone bydło krajowe ziemi drohickiej" W. Engelaua. W końcu zamieszczona jest praca: „Rola nasza w pracy społeczno-kulturalnej na wsi". R. Olędzkiego.

Zestawienie to wykazuje, że młodzież gromadząca się w „Kółku Rolniczem" pojmuje poważnie obowiązki swoje, że rozumie potrzebę nabycia całokształtu teoretycznego wykształcenia rolniczego i gorliwie nad tem pracując, cel ten osięga.

A właśnie ten całokształt teoretycznego wykształcenia rolniczego daje Studyum Rolnicze uniwersytetu Jagiellońskiego. Zorganizowane pod względem naukowym wzorowo, dzięki wysoko rozwiniętej specyalizacyi nie ustępuje żadnej z najpierwszych wyższych uczelni rolniczych w Europie.

Poniżej podajemy zamieszczone w „Pamiętniku" statystyczne dane z frekwencyi Studyum Rolniczego w ostatnich latach.

Ogólna ilość słuchaczy Studyum Rolniczego w 1912—13 r. wynosiła: w półroczu zimowem 296, w tem liczba słuchaczek 36; w letniem półroczu 265, w tem liczba słuchaczek 29.*)

Pod względem pochodzenia z rozm. dzielnic:

	1908/9	09/10	10/11	11/12	12/13
Królestwo Polskie . .	72	66	100	105	120
Galicya	40	60	74	92	97
Litwa, Białoruś, Inflanty	25	21	20	19	26
Wołyń, Podole, Ukraina .	17	15	12	21	35
W. Ks. Poznańskie . .	8	2	2	3	10
Różne	10	14	19	10	8
Razem	172	178	227	250	296

Widzimy, że liczba słuchaczy z naszej dzielnicy znacznie się w ostatnim roku powiększyła, a pragnęlibyśmy bardzo, aby to zwiększanie się było stałem.

*) W r. 1910/11 — 227, w tem słuchaczek 24, w 1911/12 w półr. zimowem 250, w tem słuchaczek 33, w letniem 226, w tem słuchaczek 25.

Czystość 3 prób *owsa* wahała się pomiędzy 88 a 98 proc.

Nadesłana próba *bobiku* była spleśniałą.

3 próby *grochu* poszukiwano częścią na czystość, częścią na zawartość składników odżywczych.

2 próby *mieszanki* były rozmaitego składu.

Nadesłaną próbę liści i łodyg słonecznika „*helianthus missuriensis*" badano na zawartość składników odżywczych.

Próba *siemienia lnianego* wykazała 92,4 proc. stopnia czystości.

W 30 próbach *kukurydzy* stopień czystości wahał się pomiędzy 95 a 99,5 proc.; zawartość zaś skrobi w 19 próbach ostatniego żniwa wahała się pomiędzy 54 a 58 proc. Jedna próba była spleśniałą.

Co do innych rozmaitych pasz zaznaczyć trzeba:

Z 24 prób, nadesłanych pod nazwą *mąki z mięsa*, część była prawdziwej mąki z mięsa, część mąki z padliny. Typowi prawdziwej mąki z mięsa Liebiga, zawierającej około 80 proc. proteiny, odpowiadało 6 prób. Przy reszcie zawartość proteiny obniżała się do 46 proc. Jedna próba mąki z padliny zawierała 15 proc. piasku.

Z 66 prób *mąki z ryb* było w niektórych mniej, w innych więcej zawartości tłuszczu. W 35 próbach skonstatowano 1 do 5 proc. tłuszczu, w 18: 5 do 10 proc., a w 10: 10—18 proc. tłuszczu. Mąka z ryb o małej zawartości tłuszczu, fabrykowana z świeżego materyału, po wydzieleniu z niego tranu, była pod względem dyetetycznym bez zarzutu, a jako taka najlepsza. Mąki zaś, zawierające większe ilości tłuszczu, pochodzą po większej części z rakarni, gdzie je fabrykują z zepsutych odpadków rybich w podobny sposób, jak mąkę z padliny. Mące z ryb o wielkiej zawartości tłuszczu — względnie tranu — przypisują ujemny wpływ na smak mięsa i słoniny karmionej nią trzody. Mąki takie sprzedają zazwyczaj bez gwarancyi osobnej zawartości tłuszczu i zawartości proteinów, przez co ukrywają przed kupującym znaczną zawartość tłuszczu. Zalecamy więc kupowanie mąki z ryb, ubogiej w tłuszcz i żądania osobnej gwarancyi co do zawartości tłuszczu i osobnej co do zawartości proteiny. Mąka z ryb — tak samo jak mąka z mięsa, względnie z padliny — należy w obecnej chwili do najdroższych pasz. Prawdopodobnie wliczają w jej cenę wartość fosforanu wapniowego, którego mąki z ryb zawierają większe lub mniejsze ilości. Skonstatowaliśmy w 22 próbach 11—30 proc. — przeciętnie 22 proc. fosforanu wapniowego.

Bardzo rozmaitego składu i jakości były nadesłane nam próby *fosforanów wapniowych.* Większa ich część było prawdziwe, t. j. strącane *wapno pastewne,* którego fosforan wapniowy mniej lub więcej był rozpuszczalnym w roztworze kwasu cytrynowego. Przeciętnie u 10 prób wynosiła zawartość w cytrynianie rozpuszczalnego kwasu fosforowego wedle Petermanna przeciętn. 28 6 proc. (20 do 38 proc.). Jedno wapno pastewne składało się z oczyszczonej kredy o zawartości 91,5 proc. węglanu wapniowego. Trzy inne próby nie były przyrządzone z roztworzonych kości, ale składały się z odklejonej mąki z kości, do której dodano soli i rozmaitych ingredyencyi aptecznych. Jedna z nich zawierała 19 proc., druga nawet 49,8 proc. soli kuchennej. Zaleca się więc, aby wapna pastewne kupować jedynie za gwarancyą zawartości kwasu fosforowogo w cytrynianie rozpuszczalnego. Faktem jest bowiem znanym, że na tem właśnie polu rozwinął się bardzo nierzetelny handel.

Liczba *proszków na podniecenie apetytu u bydła* wzmaga się ciągle. Nie możemy pominąć wzmianki, że w naszej dzielnicy istnieje tak zwane „chemiczne laboratorium", które gospodarzy uszczęśliwiło nowym proszkiem do tuczu „Karminol", który w przeciwieństwie do innych podobnych preparatów ma posiadać znakomite przymioty, jak np. zabezpieczać od chorób, przyspieszać tucz itd. W rzeczywistości składa się ten preparat z mieszaniny wapna pastewnego, soli glauberskiej i soli kuchennej. Zmieszanie tych trzech substancyi kupujący musi ogromnie opłacać, tak, że przed zakupnem „Karminolu" usilnie przestrzegać musimy. Jeżeli przy wychowie młodocianego bydła miałby ktokolwiek obawę, że pasza zbyt mało zawiera wapnia i kwasu fosforowego, niechaj używa strącanego dwu- lub trójwapniowego fosforanu, albo też odtłuszczonej czystej mąki z kości, a w żadnym przypadku owych preparatów, proszków itp.

3 próby *soli bydlęcej* zawierały 92, 95 i 99 proc. chlorku sodowego.

Jedna próba *chleba świętojańskiego* składała się z zmielonych strąków tej rośliny i była bez zarzutu.

Nadesłano również jednę próbę znanej *Fattingera ziarnistej paszy z krwi,* składającej się z ospy pszennej zmieszanej z krwią bydlęcą.

Pokazała się także znowu próba paszy „*Schweineglück*", składającej się z odpadków kukurydzianych, mąki z ryb i z mięsa, a choć skład jej był bardzo rozmaity, zawartość składników odżywczych dość na ogół równa.

Próba „*paszy dla koni*" (Pferdefutter) składała się z odpadków soi i ospy żytniej.

Próba „*paszy skoncentrowanej*" (Kraftfuttermittel) składała się z włókien mięsnych i ospy pszennej, z dodatkiem ingredyencyi aptecznych; zawierała 3,73 proc. tłuszczu i 34,78 proc. proteiny.

Próba paszy, nazwanej „*Nudelfutter*", składała się przeważnie z odpadków owsianych i ryżowych, przedewszystkiem łusek, a zawierała odpowiednio do składu tylko 5,2 proc. tłuszczu i 9,3 proc. proteiny.

Ospa „*Gloria*" wykazała się małowartościową mieszanką głównie łusek ryżowych, z dodatkiem ospy żytniej i odpadków kukurydzianych i strąkowych. Nowy to dowód, jak się strzedz trzeba zakupna pasz, noszących fantazyjne, szumnie brzmiące nazwy.

Próba pod nazwą „*Molka*" składała się z odpadków fermentacyjnych kukurydzy, jęczmienia i ryżu, z dodatkiem kiełków słodowych.

Próba użycia na paszę *mielonej trzciny* o zawartości 1,4 proc. tłuszczu, 5,2 proc. proteiny, 36,4 proc. drzewnika i 5,8 proc. popiołu (mineralnych składników), uznaną została za niemożliwą do zastosowania w tym celu.

Nadesłano także próbę *mąki z „roślinnej kości słoniowej"* (Steinnussmehl), składającą się z trocin łupiny nadzwyczaj twardej orzecha palmy „Phytelephas", zupełnie niestrawnych, o zawartości tylko 1,6 proc tłuszczu i 4,1 proc. proteiny.

Nadesłana próba *śrótu pastewnego* (Futterschrot) składała się przeważnie z łusek jęczmiennych i ryżowych. Próba pod nazwą *śrótu z mieszanki* (Gemengeschrot) wykazała się jako mieszanka ześrótowanego odchodu jęczmiennego, owsianego i pszennego, z dodatkiem znacznych ilości mąki drzewnej i gipsu.

Bliżej nieoznaczonych 7 prób pasz, były wprost niemożliwie bezwartościowe, najrozmaitszego składu, przeważnie poślady jęczmienne i owsiane, z dodatkami mąki z drzewa i gipsu; dalej mieszanka z ospy żytniej, mąki drzewnej, odpadków kukurydzianych i jęczmiennych z 28 proc. gipsu; jedna mieszanka składała się z trocin, łupin od kawy, 27 proc. piasku i 15 proc. wapna. W jednej takiej „paszy" skonstatowano tylko trochę pośladu jęczmiennego, trociny, łuski owsiane i 31 proc. węglanu wapniowego.

Próba „*proszku na apetyt*" (Fresspulver) zawierała odpadki makuchowe, 20 proc. wapna pastewnego, 7 proc. węglanu wapniowego z dodatkiem mąki i chleba świętojańskiego.

Przegląd ten nadesłanych do analizy stacyi rolniczej rozmaitych pasz, wykazuje najdobitniej, *jak nieodzownem jest dla każdego gospodarza posyłanie do zbadania wszelkich kupnych pasz* i skonstatowania jakości i zawartość składników odżywczych. Jedynie przez stałą analizę doświadczalnych stacyi rolniczych da się zwolna usunąć z targu małowartościowe a po drogich cenach sprzedawane towary. Ale cel ten osięgnąć można tylko wspólnemi siłami.

Sprawozdanie centrali dla robotników zagranicznych za miesiąc lipiec 1913.

Przy rozpoczęciu żniw zapotrzebowanie robotnika było, jak zawsze w lipcu, większem, ale też i dopływ zagraniczny był znaczniejszym.

Na granicy Prus Wschodnich pojawiło się zagranicznych robotników niewielu, a nadzieje, że uda się ich zwerbować z głębi Rosyi, po części się tylko spełniły. W tych tam okolicach podaż nie dorównywała popytowi. Byli to przeważnie drobni właściciele, którzy po ukończeniu własnych zbiorów tutaj szukali pracy.

Na granicy Prus Zachodnich dopływ robotnika był niewystarczający, tak że zapotrzebowanie w małej tylko części pokryć było można. Gorzej jeszcze przedstawiały się stosunki na granicy Poznańskiego i Śląska. W tych okolicach oczekują jednakże większego dopływu robotników zagranicznych do zbioru ziem. i buraków cukrowych, do których wybierania wielki brak rąk.

Na granicy galicyjskiej dopływ robotnika był względnie większym, a popyt mniejszym, aniżeli w miesiącach maju i czerwcu, a że robotnicy, przeważnie mężczyźni, pracy w kopalniach przyjąć nie chcieli, nie wszyscy znaleźli zatrudnienie. Stawiła się również dość znaczna ilość Węgrów do żniwa, ale popytu na nich nie było.

Emigracya zamorska obracała się w dotychczasowych granicach.

Statystyka opadów w W. Ks. Poznańskiem.

Opadów było w miesiącu *lipcu* 1913:

Nr. formul.	Miejscowość (*w powiatach przeciętnie*)	I. dekada od 1.—10.		II. dekada od 11.—20.		III. dekada od 21.—31.		Ogółem	
		dni deszcz.	mm	dni deszcz.	mm	dni deszcz.	mm	dni deszcz.	mm
1.	Hutka . . .	5	27,5	3	17	2	19,5	10	64
2.	Prusinowo .	3	15	1	8,5	2	6	6	**29,5**
	Czarnkowskie	*4*	*21*	*2*	*13*	*2*	*13*	*8*	**47**
3.	Pietronki . .	5	29,4	4	16,6	5	40,2	14	86,2
	Chodzieskie .	*5*	*29,4*	*4*	*16,6*	*5*	*40,2*	*14*	*86,2*
4.	Nieżychowo .	4	31,25	5	9,75	3	13,5	12	54,5
	Wyrzyskie .	*4*	*31,25*	*5*	*9,75*	*3*	*13,5*	*12*	*54,5*
5.	Karolewo . .	4	59	1	7	1	5,5	6	71,5
6.	Nieciszewo .	4	50	2	6	2	10,5	8	66,5
7.	Kasprowo .	—	43,5	—	8,7	—	20	—	72,2
	Bydgoskie .	—	*51*	—	*7*	—	*12*	—	*70*
25.	Kaliszany .	3	52	2	19	2	12	7	83
30.	Kołybki . .	4	39	3	25,5	2	19,5	9	84
8.	Przysieka .	3	33	2	21	1	17	6	71
9.	Zbietka . .	8	32	4	44	3	23	10	99
73.	Żabiczyn . .	4	36	3	24	3	21	10	81
	Wągrowieckie	*3½*	*38*	*3*	*26,6*	*2*	*18,4*	*8½*	*83*
10.	Sierniki . .	3	39,5	4	22	2	16	9	77,5
11.	Słupy . . .	5	42,5	4	22 1	1	16 3	10	80,9
	Szubińskie .	*4*	*41*	*4*	*22*	*1½*	*16*	*9½*	*79*
12.	Graboszewo .	6	55	3	27	1	22	10	**104**
13.	Ckr. w Żninie	8	60,5	4	**68,1**	4	22,5	16	101,1
	Żnińskie . .	*7*	*58*	*3½*	*47,5*	*2½*	*22*	*13*	*127,5*
14.	Cieślin . .	4	53	3	35	3	32	10	120
16.	Janikowo Ck.	4	41,9	4	54,6	2	40,3	10	136,8
74.	Kobelniki .	6	65,5	3	12,5	3	26	12	104
	Inowrocławskie	*5*	*53*	*10*	*34,1*	*2⅔*	*33*	*10*	*122*
17.	Bolechowo .	3	36	2	29	1	16	6	81
18.	Gołuń . . .	4	30	3	33	3	15	10	78
19.	Piotrowo . .	4	43,8	1	30,7	4	29,1	9	103,6
20.	Wronczyn .	5	34	3	40,5	1	19	9	93,1
	Poznańskie Wschodnie .	*3*	*36*	*2*	*33*	*2*	*20,1*	*7*	*89*
21.	Łubowice . .	5	17,5	3	50,5	3	22,5	11	90,5
22.	Myszki . .	4	42,5	3	41,3	5	27,6	12	111,4
23.	Ckr. gnieźn.	3	21,8	2	25,7	1	19,1	6	66,6
75.	Zakrzewo .	4	24	2	34	1	24	7	82
	Gnieźnieńskie	*4*	*26*	*2½*	*38*	*2½*	*24*	*9*	*88*
24.	Gozdanin . .	5	72	3	28	3	28	11	128
26.	Kruchowo .	8	58,6	3	33	4	24,7	15	116,3
27.	Ckr. Kruświca	8	63,4	6	41,4	5	38,7	19	143,5
28.	„ Pakość	6	45	4	45,5	4	26	14	116,5
29.	Sosnówiec .	4	57	4	63	4	17,25	12	137,2
71.	Lubin . . .	3	54	2	35	2	28	7	117
	Mogileńskie .	*6*	*60*	*4*	*42*	*4*	*27*	*14*	*129*
31.	Kołaczkowo .	6	32	3	38	2	14 5	11	84,5
32.	Leśniewo . .	—	36	—	32,5	—	16,5	—	85
	Witkowskie .	—	*34*	—	*35*	—	*15*	—	*84*
70.	Skotniki . .	6	57,5	5	84,2	5	40,3	16	182
	Strzelińskie	*6*	*57,5*	*5*	*84,2*	*5*	*40,3*	*16*	**182**
33.	Bardo . . .	4	42	3	28,5	3	19	10	89,5
34.	Kościanki .	5	57	4	23	2	15,5	11	90,5
35.	Stanisławowo	—	—	—	—	—	—	—	—
68.	Bieganowo .	—	64	—	21	—	11	—	96
	Wrzesińskie .	—	*54*	—	*24*	—	*15*	—	*93*
36.	Brodowo . .	5	32	4	29	3	29,5	12	90,5
37.	Rusibórz . .	5	35,5	2	28,5	2	22	9	86
38.	Pętkowo . .	4	26,2	2	30,1	5	35,7	11	102
67.	Babin . . .	6	40,1	4	34,6	4	40,8	14	115,5
	Średzkie . .	*5*	*33,5*	*3*	*30,5*	*3½*	*32*	*11½*	*96*
39.	Lussówko .	5	27,1	2	12,1	1	**5,3**	8	44,5
40.	Swadzim . .	5	46,1	2	22	2	16	9	84,1
41.	Trzebaw . .	3	36	2	27	2	24,5	7	87,5
	Pozn. Zach.	*4*	*27*	*2*	*20*	*2*	*15*	*8*	*62*
42.	Wargowo . .	3	29,5	2	28	2	17	7	74,5
	Obornickie .	*3*	*29,5*	*2*	*28*	*2*	*17*	*7*	*74,5*
15.	Kiączyn . .	4	30,5	3	29,2	3	19	10	78,7
69.	Kąsinowo .	—	—	—	—	—	—	—	—
43.	Pożarowo . .	3	16,1	4	21,6	4	32,5	11	70,2
44.	Ckr. Szamot.	—	—	—	—	—	—	—	—
76.	Zajączkowo .	4	18,75	2	32,5	4	30,75	10	82
	Szamotulskie	*4*	*22*	*3*	*24*	*4*	*27*	*11*	*73*
45.	Kurnatowice.	2	**12**	3	29	4	22	9	63
	Międzychodz.	*2*	*12*	*3*	*29*	*4*	*22*	*9*	*63*
46.	Niegolewo .	4	19	2	17	3	25	9	61
47.	Ujazd . . .	3	25	3	34	5	**48**	11	107
48.	Ckr. Opalen.	4	24	3	24,5	3	28,1	10	76,6
	Grodziskie .	*4*	*23*	*3*	*25*	*4*	*34*	*11*	*82*
49.	Białcz . . .	—	33	—	34,5	—	46,4	—	113,9
	Śmigielskie .	—	*33*	—	*34,5*	—	*46,4*	—	*113,9*
50.	Gołębin . .	—	—	—	—	—	—	—	—
51.	Gryżyna . .	6	51	3	39	3	9,5	12	99,5
52.	Ckr. kościań.	4	37,4	4	37,3	4	14,2	12	88,9
	Kościańskie .	*5*	*44*	*3½*	*38*	*3½*	*12*	*12*	*94*
53.	Ckr. wschow.	7	34,9	4	20,5	5	14,5	16	69,9
	Wschowskie .	*7*	*34,9*	*4*	*20,5*	*5*	*14,5*	*16*	*69,9*
54.	Drobnin . .	2	27	2	33	4	27	8	87
	Leszczyńskie	*2*	*27*	*2*	*33*	*4*	*27*	*8*	*87*
55.	Łaszczyn . .	—	—	—	—	—	—	—	—
	Rawickie . .	—	—	—	—	—	—	—	—
56.	Mórka . . .	4	34	2	28	3	20	9	82
57.	Skoraszewo .	—	40	—	31,5	—	18,5	—	90
58.	Zbrudzewo .	2	35	2	37	3	40	7	112
	Śremskie . .	—	*36*	—	*28,5*	—	*26*	—	*90,5*
59.	Grabonóg .	4	41	3	37	2	18,5	9	96.5
60.	Wydawy . .	5	82,1	3	78	5	30	13	**191**
	Gostyńskie .	*4½*	*61*	*3*	*57,5*	*3½*	*24*	*11*	*142,5*
61.	Kurcew . .	8	77,6	3	51,2	4	33,5	15	162,3
	Jarocińskie .	*8*	*77,6*	*3*	*51,2*	*4*	*33,5*	*15*	*162,3*
62.	Czarnysad .	4	41,5	4	**5,5**	4	14,4	12	61,5
	Koźmińskie .	*4*	*41,5*	*4*	*5,5*	*4*	*14,4*	*12*	*61,5*
63.	Korzkwy . .	7	33,9	3	60,6	3	28,7	13	123,2
	Pleszewskie .	*7*	*33,9*	*3*	*60,6*	*3*	*28,7*	*13*	*123,2*
72.	Miedzianów .	8	44	3	29	4	25	15	98
	Ostrowskie .	*8*	*44*	*3*	*29*	*4*	*25*	*15*	*98*
64.	Doruchów .	3	**90**	3	34	2	11	7	135
	Ostrzeszowskie	*3*	*90*	*3*	*34*	*2*	*11*	*7*	*135*
65.	Siemianice .	2	43,5	3	18,6	3	10,5	8	72,6
66.	Grębanin . .	6	63	3	21	3	15	12	99
	Kępińskie .	*4*	*53*	*3*	*20*	*3*	*13*	*10*	*86*

Mapka opadów

w miesiącu *lipcu* 1913.



Najmniej:			Najwięcej:		
I. Dek.	(45) Kurnatowice	12 mm	I. Dek.	(64) Doruchów	90 mm
II. „	(62) Czarnysad	5 5 „	II. „	(13) Żnin cukr.	68,1 „
III. „	(39) Luss5wko	5,3 „	III. „	(47) Ujazd	48 „
W całym miesiącu:			W całym miesiącu:		
	(2) Prusinowo	29,5 „		(60) Wydawy	191 „
Przeciętnie w powiatach:			Przeciętnie w powiatach:		
	Czarnkowskie	47 „		*Witkowskie*	182 „

Wiadomości bieżące i rozmaitości.

— **Sprawozdanie Towarzystwa Kółek rolniczych w Galicyi za rok 1912** wykazuje, że liczba Kółek rolniczych dochodzi do 1.778 z czego 1.692 nadesłało sprawozdania.

Członków z końcem roku 1912 liczyły Kółka 73.900.

Działalność handlowa Towarzystwa, tworzy obecnie dział osobny, kierowany przez zarząd Związku ekonomicznego.

Dostawiono:

Nawozów za	401.366	K.
Nasion za	144.015	„
Maszyn i narzędzi za	112.858	„
Pasz treściwych, zboża i ziemniaków za	196 284	„
Drzewek i krzewów owocowych . . .	10.788	„
Różnych towarów do składnic powiatowych za	2.995.663	„
Opału	140.663	„
Razem dostarczono towarów za .	4.001.704	K.

Do Związku należało 11 składnic powiatowych już zarejestrowanych i około 20 takich, których zarejestrowanie jest w toku.

Zorganizowano też 6 Spółek zbytu bydła i trzody chlewnej, które pozostają pod kierunkiem handlowym galicyjskiej Spółki zbytu bydła i trzody chlewnej.

Kursa handlowe w Ciężkowicach miały w roku 1912 52 uczestników i uczestniczek, którzy następnie znaleźli zajęcie w składnicach i sklepach kółkowych.

W dziale rolniczym urządzono 36 kursów 4 dniowych przy udziale 2.082 słuchaczy i 803 słuchaczek.

Znacznym powodzeniem cieszą się kursa dla gospodyń wiejskich, urządzane z wielkim staraniem i nakładem pracy, gdyż niektóre z nich trwały około 3-ch miesięcy.

Kursów takich urządzono 12, a liczba słuchaczek wahała się w granicach 20—50.

— **Pierwsza spółka zbożowa w Kr. Polskim.** W Garbowie, powiecie puławskim, gub. lubelskiej, założono w tych dniach pierwsze w Kr. Polskim stowarzyszenie do handlu zbożem i wszelkiemi produktami i wytworami rolnemi, jako też do nabywania nawozów sztucznych i tego wszystkiego, czego dziś rolnik potrzebuje. Członkowie-założyciele, wypracowując odpowiednią do zatwierdzenia ustawę, opierali się na normalnej ustawie kooperatyw spożywczych. Udziały są 10 rublowe, wpisowe wynosi 1 rb. Członkowie Stowarzyszenia będą pobierali procent od ilości dostarczonego przez nich zboża i dywidendę od nabytych przez nich udziałów.

— **Przechowywanie ogórków.** Chcąc przetrzymać długo świeże ogórki, wyszukuje się najładniejsze egzemplarze i obcina je tuż przy łodydze, aby ogonek przy ogórku pozostał. Potem czyści się je wodą starannie z wszelkiego brudu za pomocą miękkiej szczotki. Gdy dobrze obeschną, pociera się je białkiem jajka; białko tworzy nieprzepuszczalną skórkę, która chroni od dostępu powietrza. Tak przygotowane ogórki muszą na powietrzu obeschnąć. Następnie wiesza się je na sznurku, przymocowanym do ogonka, na drążku w bardzo suchem miejscu. W taki sposób można przechować aż do Bożego Narodzenia świeże ogórki.

— **Automaty do sprzedania owoców.** O ile owoce podane są w małej ilości a czysto i apetycznie, o tyle zwiększa się pokup na nie. Rozumieją to dobrze sprzedawcy owoców za granicą, którzy w Berlinie zainicyowali sprzedaż owoców w automatach. Dla kupców jest ona zyskowna, ponieważ trwa ciągle, nawet gdy handel owocami ustaje, np. w niedzielę lub wieczorami. Automat, w którym sprzedają owoce, opatrzony jest taflą szklaną, która pozwala widzieć owoce, przygotowane na małych spodeczkach. Automaty mają tę dobrą stronę, że owoce nie kurzą się, nie gniotą, a posiadają dostęp świeżego powietrza. *S.*

— **Raki a świnie.** „Fischerei Ztg." pisze, że raki wyziewów świńskich nie znoszą. Berliński wielki handlarz rakami Oskar Mischa, jedna z powag europejskich w dziedzinie handlu i transportu raków, który je wagonami całemi eksportował i importował, powiadał — jak pismo wyżej wymienione podaje — że zawsze wystrzegał się usilnie, aby raków nie wysyłać pociągiem, którym nierogaciznę przywożono. Wydarzyło mu się razu pewnego, że wagon naładowany cały rakami, przypięto na granicy rosyjskiej za otwartym wagonem, w którym znajdowały się świnie. W drodze do Berlina wszystkie raki posnęły. Starzy rybacy znają doskonale zabójczy wpływ wyziewów nierogacizny na raki. Pewnemu rybakowi, któremu rzeźnik na wozie od transportu świń próżne kosze do raków ze stacyi kolejowej przywiózł. wszystkie raki w te kosze zapakowane posnęły, przez co wielką poniósł stratę.

— **Do numeru dzisiejszego** dołączamy prospekt firmy L. Edmunda Hanczewskiego w Kluczborku o »Prosatynie«.

— **Kto wcześnie stara się, nie ma kłopotu.** Przypominamy już teraz o wczesnem zamawianiu tomasówki na zapotrzebowanie jesienne, ażeby można zadośćuczynić kolosalnym zamówieniom i uniknąć tak niemiłych opóźnień dostawy. Aby dać wyobrażenie, co to są owe 44 miliony centnarów tomasówki, które rolnictwo w Niemczech potrzebuje, nadmienimy, że ilość ta utworzyłaby górę na 200 metrów wysoką i odpowiednio szeroką, a napełniłaby worek, w którym wygodnie mógłby się pomieścić Tum strasburski, mający 142 metry wysokości.

— **Orginalne sprawozdanie z handlu paszami ściśłemi firmy „Hamburg-Bremener Handels-Gesellschaft" w Bremenie.** W ostatniem naszem sprawozdaniu wyrażona obawa, że artykuły pastewne podrożeją, sprawdza się zupełnie, bo kraje eksportujące podwyższyły w dalszym ciągu ceny, które doszły już do takiej wysokości, która w żadnym nie stoi stosunku do cen dotychczas na kontynencie płaconych. Konsumenci więc będą się chyba musieli wcześniej lub później do położenia targowego dostosować. Przypuszczanie to potwierdza fakt, że Anglia rozpoczęła już liczne zakupna, aby choć w części pokryć zapotrzebowanie.

O ile odnosi się do Ameryki, jako dostawcy artykułów pastewnych, podnieś trzeba, że sprawozdania odnoszące się do sprzętu kukurydzy co dzień nie korzystniejsze nadchodzą i ceny na kukurydzę nagle w górę podskoczyły. Wpłynęło to bardzo na ceny innych pasz, tak że tendencya jest bardzo stałą.

Na położenie targowe wpłynęła przejściowo wielka podaż *pastewnego jęczmienia* z Rosyi, wobec czego kupcy zajęli stanowisko wyczekujące.

Odpadki młynarstwa, a szczególnie *ospy* w wszystkich jakościach popyt miały wielki, przy małej podaży. Ceny od zeszłego tygodnia nie zmieniły się.

Pasze kukurydziane odpowiednio do wiadomości co do zbiorów kukurydzy podrożały, Podaż niedostateczna.

Makuchy i mąki miały tak samo już w zeszłym tygodniu popyt wielki. Zapasy można było natychmiast po wyższych cenach sprzedać. Tendencya bardzo stała.

Mąka z nasienia bawełny. Za $^{55}/_{60}$ % towar ca. 5 M. na tonie podwyższenia żądano, częściowo nawet *więcej.* Popyt wielki. Podaż bardzo mała. Zapasów prawie niema. Co w przeszłym sprawozdaniu o gorszej $^{38}/_{42}$ %, $^{28}/_{32}$ %, $^{18}/_{22}$ % powiedziano, i teraz jeszcze miarodawczem. Takie mąki względnie korzystniej nabyć można.

Mąka z mięsa. Podaż mierna. Ceny mniejwięcej te same.

— **Sprawozdanie** z handlu nasion B. Hozakowski, Toruń. — Płacono za 50 kg w partyach *M.*: Lucerna wolna od kanianki 65—75, koniczyna czerwona krajowa 75—90, koniczyna biała 60—90, koniczyna szwedzka 55—75, koniczyna chmielowa żółta 42—48, inkarnatka rychła 27—30, koniczyna przelot pospolity 50—58, rajgras szkocki (życica) 21—24, rajgras włoski (życica) 22—25, trawa kupkowa 65—70, trawa miodowa 25—34, tymoteusz 26—35, sporek olbrzymi 12—15, seradela 14—16, tatarka brunatna 11—13, rzepik latowy 18—20, siemie lniane 16—20, gorczyca żółta 15—18, żyto świętojańskie 13—17, wyczka zimowa 20—25, rzepa ścierniskowa długa lub okrągła 75—80, marchew biała, otarta, popr. 80—85, buraki olbrz. czerwone mamuty 18—20, buraki ekendorfskie żółte 23, buraki oryginalne Kirschego Ideały 50, buraki półcukrowe najpożywniejsze 22, mieszanki traw i kon. na łąki mokre 48—58, mieszanki traw i kon. na łąki suche 45—54, kartofle fabryczne za proc. mączki w 50 kg $7^{1}/_{2}$ ten.

Treść.

Pod redakcyą i nakładem Dr. Wacława Swinarskiego. Za redakcyą odpowiedzialny: Dr. Wacław Swinarski w Poznaniu. — Czcionkami Drukarni Dziennika Poznańskiego.